

INFORME DE NECESIDAD E IDONEIDAD

SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y OPTIMIZACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EXPLOTACIÓN DE LOS BOMBEO Y DEPÓSITOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE MIRAFLORES DE LA SIERRA (PROYECTO SABIA)

CONTRATO BASADO EN EL LOTE 1 DEL ACUERDO MARCO PARA LOS SERVICIOS DE ANÁLISIS BIGDATA E INTEGRACIÓN DE PROCESOS EN ENTORNOS CLOUD (247/2021)

EXPEDIENTE N.º: 59/2025

Área: Fomento de la Innovación

1.. OBJETO DEL CONTRATO

A. TIPO DE CONTRATO:

- ☐ CONTRATO DE OBRAS
☐ CONTRATO DE SUMINISTROS
☒ CONTRATO DE SERVICIOS

B. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del contrato es la prestación de los Servicios de consultoría para la realización del “Proyecto de implementación de técnicas de inteligencia artificial y optimización para la mejora de la explotación de los bombeos y depósitos de la red de abastecimiento de Miraflores de la Sierra (proyecto SABIA)”. Dichos servicios consisten en una prueba piloto que utiliza datos reales históricos pero que no utiliza datos en tiempo real al no estar conectados al centro de control y automatización o a algún otro sistema de obtención de datos.

DIVISIÓN EN LOTES:

- ☒ NO
☐ SÍ

No se ha dividido el objeto del contrato en lotes debido a que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico. En este sentido, se trata de un solo trabajo completo que necesita integridad en la realización de las tareas, motivo por el cual no se puede dividir en lotes.

2. PLAZO DE DURACIÓN O DE EJECUCIÓN

El plazo de duración de las prestaciones objeto del Contrato será de CATORCE (14) MESES a contar desde la fecha indicada en el acta de inicio de los trabajos.

Plazos parciales: Sí.

- Primer plazo: Desarrollo y validación del modelo de predicción de consumos mediante inteligencia artificial, con una duración máxima de SEIS (6) MESES.
- Segundo plazo: Desarrollo y validación del programa de optimización de consignas del sistema de bombeos de Miraflores, desde que se completen los trabajos del primer plazo hasta CATORCE (14) MESES.

Recepciones parciales: Sí.

Dos, cada una de ellas al completarse los trabajos de cada uno de los dos plazos anteriormente referidos.

3. MEMORIA ECONÓMICA

A. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)

	BASE	IVA	TOTAL
PBL	119.534,21 €	25.102,18 €	144.636,39 €

B. ÁMBITO DE APLICACIÓN

EMPRESA DEL GRUPO	Importe
CANAL DE ISABEL II, S.A. (M.P.)	119.534,21 €
TOTAL (Presupuesto Base de Licitación s/ IVA)	119.534,21 €

C. PARTIDA PRESUPUESTARIA

Gasto:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	ORDEN
U134000	623001	G/623001/000001	62010023

Inversión:			
CEGE	CUENTA	POSICIÓN	Elem. PEP

Línea Estratégica:

*	Descripción Línea Estratégica	*	Descripción Línea Estratégica
☒	LE01: Asegurar garantía de Suministro	☐	LE07: Transparencia, buen gobierno y compromiso
☒	LE02: Garantizar calidad agua de consumo	☐	LE08: Talento, compromiso y salud profesionales
☐	LE03: Fortalecer continuidad de servicio	☒	LE09: Liderar innovación y desarrollo
☐	LE04: Calidad ambiental y eficiencia energética.	☐	LE10: Sostenibilidad y eficiencia en la gestión
☐	LE05: Cooperación con municipios de Madrid	☐	N/A: No Aplica
☐	LE06: Compromiso y cercanía con usuario		

D. ESTIMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTARIA POR ANUALIDADES

D.1 DISTRIBUCION DEL PRESUPUESTO INICIAL:

AÑO	GASTO	TOTAL (s/IVA)
2025	25.614,47 €	25.614,47 €
2026	93.919,74 €	93.919,74 €
TOTAL (S/ IVA)	119.534,21 €	119.534,21 €

E. ¿ESTE CONTRATO ES SUSTITUCIÓN O RENOVACIÓN DE UNO YA EXISTENTE?

- ☐ SI Los datos comparativos figuran en el anexo a este documento.
☒ NO

F. ¿SE ENCUENTRA INCLUIDO EN LA PLANIFICACIÓN PLURIANUAL VIGENTE?

- ☒ SI Código asignado: PCCYII 25 - 039
☐ NO

4. MEMORIA JUSTIFICATIVA

A. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

A.1: NECESIDADES QUE SATISFACER:

La necesidad que motiva el servicio objeto del contrato surge en el Área Conservación Sistema Santillana, perteneciente a la Subdirección Conservación Infraestructuras Zona Oeste y fue trasladada al Área de Fomento de Innovación de la Subdirección de I+D+i.

La necesidad a satisfacer es el desarrollo de una herramienta que sirva para establecer las consignas óptimas de operación de los bombeos del sistema de abastecimiento de Miraflores con base en criterios como la minimización de los tiempos de permanencia en los depósitos, de los costes de energía en las estaciones de bombeo u otros criterios de explotación que se desarrollan más extensamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de este procedimiento de licitación.

El Área de Fomento de Innovación, considera que la realización del informe puede ser abordada mediante un contrato basado en el Lote 1: BigData e Inteligencia Artificial perteneciente al *Acuerdo Marco Nº 247/2021 promovido por Canal de Isabel II, S.A. para la realización de análisis BigData e integración de procesos en entornos cloud*, motivo por el cual se impulsa este contrato.

La duración del Acuerdo Marco es de TRES (3) AÑOS, sin prórrogas.

A.2: IDONEIDAD DE LA PROPUESTA PLANTEADA:

Para satisfacer la necesidad referida se estima que el planteamiento más conveniente es el desarrollo de dos herramientas: (1) Un modelo predictivo de caudales suministrados a sectores mediante el uso de inteligencia artificial (IA) basada en redes neuronales y (2) un programa de optimización encaminado a determinar las consignas óptimas en función de diferentes criterios de explotación y con base en los caudales predichos por el modelo de inteligencia artificial anteriormente referido.

Estas dos herramientas, que constituyen el producto final del contrato basado, satisfarán la necesidad del Área Conservación Sistema Santillana que es la determinación de las consignas óptimas de operación de los bombeos del sistema de abastecimiento de Miraflores con base en criterios como la minimización de los tiempos de permanencia en los depósitos, de los costes de energía en las estaciones de bombeo u otros criterios de explotación.

Debido a todas estas razones, el Área Conservación Sistema Santillana junto con el Área de Fomento de la Innovación, han concluido que el sistema que mejor se adapta para cubrir la necesidad de optimización referida es la que se ha expuesto anteriormente.

A.3: JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS (PARA CONTRATOS DE SERVICIOS):

Canal de Isabel II, S.A., M.P. no dispone de suficientes medios humanos para acometer los trabajos requeridos en este proyecto. La insuficiencia de medios para hacer frente a las necesidades expuestas se debe a la alta especialización necesaria para la realización de modelos de inteligencia artificial y de programas de optimización, perfiles no disponibles como medios propios.

B. JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS

Los costes considerados para el personal se han establecido respetando los valores máximos por cada puesto en las ofertas presentadas por las empresas adjudicatarias del Lote 1 del Acuerdo Marco 247/2021. Para realizar los cálculos, se ha tenido en cuenta que los trabajos a realizar requerirán un número total de horas a distribuir en la duración del contrato basado. El desglose de los perfiles es el siguiente:

Puesto	Horas	€/h	TOTAL (€)
Científico de Datos	1.757	61,33	107.756,81
Ingeniero de Datos	180	65,43	11.777,40
TOTAL			119.534,21

El número total de horas para ambos perfiles se ha estimado en función de las etapas de desarrollo que están descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de este contrato.

No se han tenido en cuenta costes de infraestructura de servicios cloud porque los trabajos se realizarán en la infraestructura de la nube (cloud) de Canal de Isabel II, S.A., M.P., tal y como se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente procedimiento.

De igual manera, no se han tenido en cuenta costes de licencias debido a que el desarrollo por parte del adjudicatario se efectuará empleando infraestructura proporcionada por Canal de Isabel II, S.A., M.P. El pago de esta infraestructura será asumido por Canal de Isabel II, S.A., M.P, por lo que el adjudicatario no incurrirá en ningún coste adicional.

5. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

- ☐ ABIERTO
- ☐ NEGOCIADO
- ☒ CONTRATACIÓN BASADA EN ACUERDO MARCO (AM)
- ☐ CONTRATACIÓN ESPECÍFICA DERIVADA DE SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN (SDA)

Entidad que promovió el Acuerdo Marco: Canal de Isabel II, S.A., M.P.

Título y número: Acuerdo marco para los servicios de análisis BigData e integración de procesos en entornos cloud (expediente 247/2021)

Duración: TRES (3) AÑOS

Lote a que corresponde la licitación:

Lote nº 1: BigData e Inteligencia Artificial

Firmado electronicamente por: Lydia Sáez
García
En la fecha y hora 05.06.2025 10:37:08
CEST

Lydia Sáez García
Jefa Área Fomento de la Innovación

Firmado electronicamente por: Lydia Sáez
García
Por delegación de Jaime Flores Cabeza
En la fecha y hora 05.06.2025 13:07:31
CEST

Jaime Flores Cabeza
Subdirector de I+D+i

Firmado electronicamente por: JUAN
SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 09.06.2025 10:15:47
CEST

Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería